

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2015-9-109-17910 Velja do: 21.04.2025

Identifikacijska oznaka stavbe,
posameznega dela ali delov stavbe: katastrska občina 400
številka stavbe 2650

Klasifikacija stavbe: 1122102

Leto izgradnje: 1996

Naslov stavbe: Pot v toplice 8f, Ptuj

Kondicionirana površina stavbe A_k (m²): 241

Parcelna št.: 849/16

Katastrska občina: PTUJ

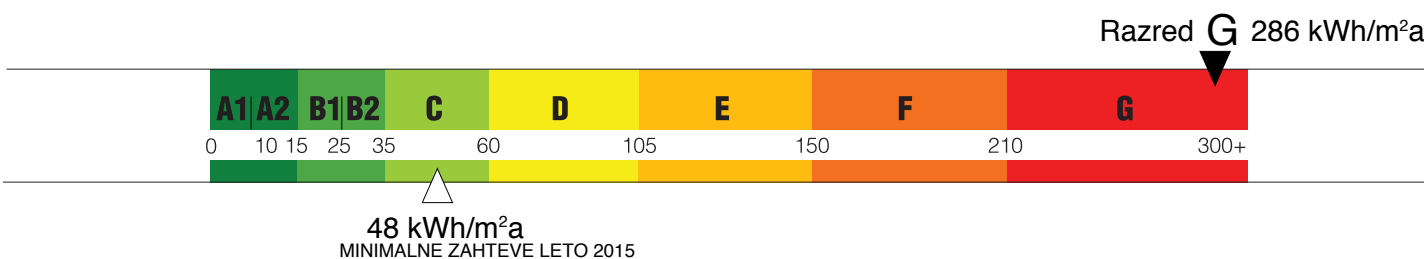
Vrsta izkaznice: računska

Vrsta stavbe: stanovanjska

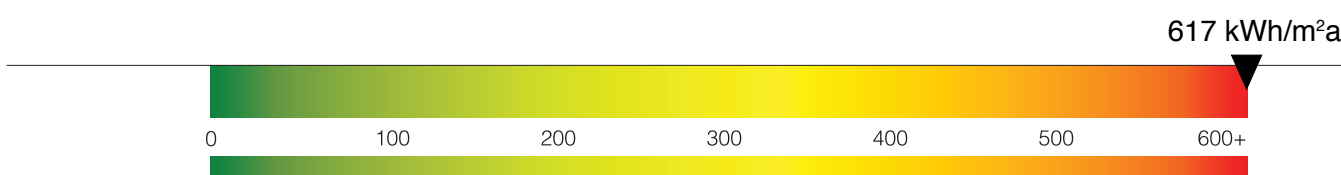
Naziv stavbe: VEČSTANOVANJSKA STAVBA



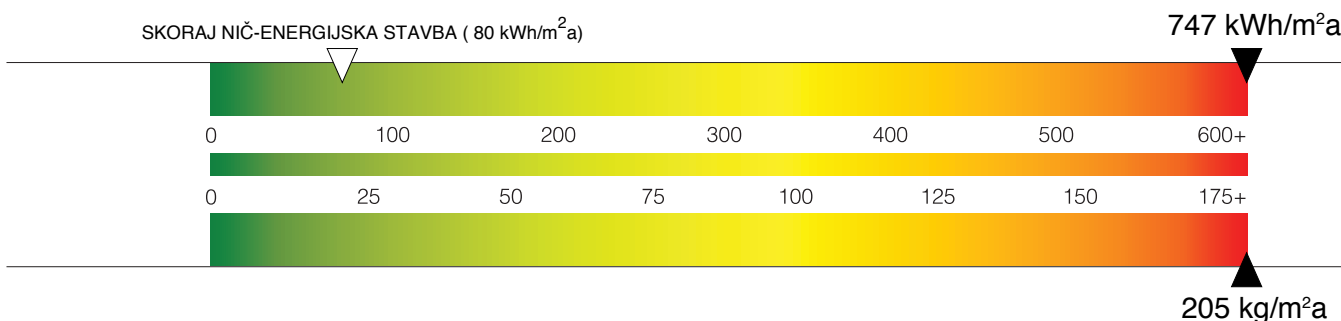
Potrebna toplota za ogrevanje



Dovedena energija za delovanje stavbe



Primarna energija in Emisije CO₂



Izdajatelj

EKOSYSTEM d. o. o. (9)

Ime in podpis odgovorne osebe: Zoran Štovič

Opcija: elektronski podpis,

Datum izdaje: 22.04.2015

Izdelovalec

Sebastijan Toplak (109)

Ime in podpis: Sebastijan Toplak

Opcija: elektronski podpis,

Datum izdaje: 22.04.2015

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2015-9-109-17910 Velja do: 21.04.2025

Vrsta izkaznice: računska

Vrsta stavbe: stanovanjska

Podatki o velikosti stavbe

Kondicionirana prostornina stavbe V_e (m ³)	751
Celotna zunanja površina stavbe A (m ²)	591
Faktor oblike $f_o=A/V_e$ (m ⁻¹)	0,79
Koordinati stavbe (X,Y):	142122 , 566154

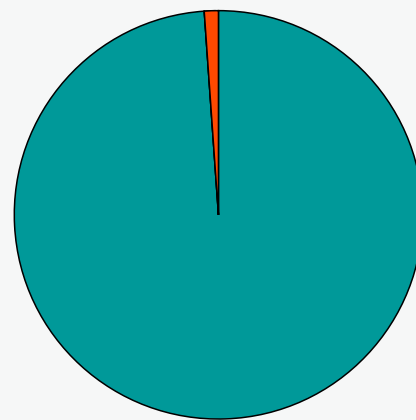
Klimatski podatki

Povprečna letna temperatura T_{pop} (°C)	10,2
--	------

Dovedena energija za delovanje stavbe

Dovedena energija za delovanje stavbe	Dovedena energija	
	kWh/a	kWh/m ² a
Ogrevanje $Q_{f,h}$	141.683	588
Hlajenje $Q_{f,c}$	0	0
Prezračevanje $Q_{f,v}$	0	0
Ovlaževanje $Q_{f,st}$	0	0
Priprava tople vode $Q_{f,w}$	5.730	24
Razsvetljava $Q_{f,l}$	902	4
Električna energija $Q_{f,aux}$	379	2
Skupaj dovedena energija za delovanje stavbe	148.694	617

Struktura rabe celotne energije za delovanje stavbe po virih energije in energentih (kWh/a)



- Daljinska toplota - 147413 kWh/a (99%)
- Elektrika - 1281 kWh/a (1%)

Obnovljiva energija porabljena na stavbi (kWh/a)	0
Primarna energija za delovanje stavbe (kWh/a)	180.098
Emisije CO ₂ (kg/a)	49.325

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2015-9-109-17910 Velja do: 21.04.2025

Priporočila za stroškovne učinkovite izboljšave energetske učinkovitosti

Ukrepi za izboljšanje kakovosti ovoja stavbe

- Toplotna zaščita zunanjih sten
- Toplotna zaščita stropa proti podstrešju
- Toplotna zaščita strehe-stropa v mansardi
- Menjava oken
- Menjava zasteklitve
- Toplotna zaščita stropa nad kletjo
- Odprava transmisijskih toplotnih mostov
- Odprava konvekcijskih toplotnih mostov in izboljšanje zrakotesnosti

Ukrepi za izboljšanje energetske učinkovitosti sistemov KGH

- Toplotna zaščita razvoda v nekondicioniranih prostorih
- Vgradnja nadzornega sistema za upravljanje s toplotnimi pritoki
- Prilagoditev moči sistema za pripravo toplote dejanskim potrebam po toploti
- Vgradnja črpalk z zvezno regulacijo
- Hidravlično uravnoteženje ogrevalnega sistema
- Rekuperacija toplote
- Prilagoditev kapacitete prezračevalnega sistema dejanskim potrebam
- Optimiranje časa obratovanja
- Prilagoditev hladilne moči z izgradnjo hladilnika ledu
- Priklop na daljinsko ogrevanje ali hlajenje
- Optimiranje zagotavljanja dnevne svetlobe

Ukrepi za povečanje izrabe obnovljivih virov energije

- Vgradnja sistema SSE za pripravo tople vode
- Vgradnja fotovoltaičnih celic
- Ogrevanje na biomaso
- Prehod na geotermalne energije

Organizacijski ukrepi

- Ugašanje luči, ko so prostori nezasedeni
- Analiza tarifnega sistema
- Energetski pregled stavbe

Opozorilo

Nasveti so generični, oblikovani na podlagi ogleda stanja, rabe energije in izkušenj iz podobnih stavb.

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2015-9-109-17910 Velja do: 21.04.2025

Vrsta izkaznice: računska

Vrsta stavbe: stanovanjska

Komentar in posebni robni pogoji

Stavba je bila grajena leta 1996. Stavbo obravnavam kot stanovanjsko, v njej se nahaja 8 stanovanj oziroma apartmajev. Izkaznica je izdelana za celotno stavbo, ID stavbe 2650. Obodne stene so sestavljene iz obojestransko ometanih opečnih zidakov, skupne debeline cca 35 cm. Objekt je nepodkleten. Okna so deloma starejše izvedbe - lesena vezana, deloma je zamenjana zasteklitev z dvojno termo zasteklitvijo, delno pa so že zamenjana in sicer PVC večkomorna z dvojno termo zasteklitvijo. Talna plošča je izolirana pod estrihom z 3 cm izolacije. Strop proti hladnemu podstrešju je neizoliran. Ogrevanje je izvedeno preko daljinskega ogrevanja brez kogeneracije. Skupna kotlovnica je dislocirana, peč je moči 850 kW, energent je zemeljski plin. Kotlovnica napaja 8 objektov. Razvodi potekajo iz skupne toplotne postaje, katere moč ocenjujem na 40 kW in se nahaja v pritličju. Grelna telesa so radiatorji delno brez termostatskih ventilov. Topla sanitarna voda je prav tako zagotovljena z daljinsko toploto.

Glede na pregled objekta in na izračunano potrebno toploto za ogrevanje (286 kWh/m²a - razred G), je smiselno, da se izvede sanacija toplotnega ovoja stavbe.

Predvideli smo naslednje ukrepe:

- izolacija zunanjih sten s 16 cm TI
- izolacija podstrešja in ravne strehe s 30 cm toplotne izolacije
- zamenjava vseh starih oken in balkonskih vrat s sodobnimi $U_w=1,05 \text{ W/m}^2\text{K}$

Če se izvedejo vsi ukrepi, se potrebna toplota za ogrevanje zmanjša za cca 225 kWh/m². Strošek izvedbe zgoraj opisanih ukrepov znaša cca 25.000,00 EUR. Ob upoštevanju cene daljinske toplote 0,070 EUR/kWh, znaša vračilna doba investicije cca. 7 let. Smiselna bi bila tudi vgradnja termostatskih ventilov in hidravlično uravnoteženje sistema. Priporočamo tudi analizo tarifnega sistema in energetske pregled stavbe.

Skladno z Direktivo 2010/31/EU - priloga 1 se stavba razvrsti v kategorijo: Stanovanjski bloki

Več informacij lahko pridobite na spletnem naslovu: <http://www.energetika-portal.si/podrocja/energetika/energetske-izkaznice-stavb/>

Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (PURES).

	dovoljeno	dejansko
Koeficient specifičnih toplotnih izgub - H'_T	<u>0,39 W/m²K</u>	<u>1,56 W/m²K</u>
Letna potrebna toplota za ogrevanje - Q_{NH}	<u>48 kWh/m²a</u>	<u>286 kWh/m²a</u>
Letni potrebni hlad za hlajenje - Q_{NC}	<u>50 kWh/m²a</u>	<u>4 kWh/m²a</u>
Letna primarna energija - Q_p	<u>203 kWh/m²a</u>	<u>747 kWh/m²a</u>